

Научными фактами, эмпирическими обобщениями другой великий русский учёный В.И. Вернадский, который был последователем Н.Ф. Фёдорова и К.Э. Циолковского, доказывает, что работать против эволюции, против нового и объективно-неизбежного, сознательного, разумного ее этапа, преобразующего мир и природу самого человека, неразумно и бесполезно.

В последней четверти XX века сформировалось качественно новое единство мира новая «глобальная реальность», характеризуемая созданием единого экономического и информационного пространства, доступностью любых ресурсов для человеческой деятельности, а также взаимосвязанностью и взаимозависимостью протекающих в мире процессов. Однако интересы государств нередко противоположны, и возможности пользования «плодами» глобализации не у всех одинаковы. Это приводит к нарастанию диспропорций в экономическом, демографическом, культурном, образовательном, нанотехнологическом и ином развитии различных регионов планеты. Именно это указывает на необходимость и важность поиска нового мировоззрения, обеспечивающего целостное восприятие основных проблем и противоречий, переживаемых современным обществом. Космизм не содержит в себе готовых проектов построения цивилизации нового типа. В его концепциях содержится немало утопических идей, на ряд острейших вопросов современности пока не найдено ответа. Тем не менее, это течение, представители которого выдвинули целый ряд плодотворных идей и проектов и внесли весомый вклад в нахождение путей выхода из всемирного цивилизационного кризиса.

В данном исследовании мне хотелось представить в первую очередь те идеи философа, которые непосредственно перекликаются с нашей современной жизнью. Можно принимать или не принимать взгляды Н.Ф. Фёдорова, можно соглашаться только с некоторыми положениями его учения. По-видимому, исследователям творчества Фёдорова долго еще придется удивляться тому, как четко и ясно удалось философу сформулировать многие основные проблемы современного мира. Кто знает, может быть, в будущем воплотятся самые смелые проекты русского мыслителя, которые даже сейчас кажутся несбыточными.

### Литература

1. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. – М.: Академический Проект, 2013. – 413 с.
2. Зеньковский В.В. История русской философии. – Ленинград: «Эго», 1991, т. 2, ч. 1, с. 134 – 150.
3. Семёнова С.Г. Николай Фёдоров. Творчество жизни. М.: Советский писатель, 1990. 383 с.
4. Циолковский К.Э. Черты из моей жизни. – Тула: Приокское книж. изд-во, 1983.
5. Фёдоров Н.Ф. Философия общего дела. – М.: Эксмо, 2008. – 752 с.
6. Сокуренок Е.Г. В.И. Вернадский и современная глобалистика. Известия МГТУ МАМИ. 2014. Т. 5, № 2 (20). С. 118 – 121.

## ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ

### **Исторический анализ формирования логических идей в Средневековье**

д.ф.н. проф. Ивлев В.Ю., д.ф.н., к.психол.н. проф. Ивлева М.Л.  
 Финансовый университет, Университет машиностроения  
 8(495)6839970, [vitalijivlev@yandex.ru](mailto:vitalijivlev@yandex.ru), [marinanonna@yandex.ru](mailto:marinanonna@yandex.ru)

*Аннотация.* В статье анализируется влияние античной философии на становление средневековой схоластической логики в трудах наиболее выдающихся европейских философов.

*Ключевые слова:* схоластика, модальная логика, терминология, томизм, перипатетизм, пропедевтика, универсалии.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ, проект № 14-23-01-005 на

тему «Логический инструментарий и философские основания современной науки».

Средневековая схоластическая логика фундируется на конструкциях, выработанных античностью. Входя в так называемый "тривиум", диалектика (наряду с грамматикой и риторикой) изучалась в монастырских школах, основанных Карлом Великим, т.е. была обязательной дисциплиной, обязательным элементом монастырской учености, с особым акцентом на искусство спора, аргументации и классификации. При этом знакомство с логикой вплоть до взятия крестоносцами Константинополя в 1204 г. ограничивалось в основном той ее версией, которая была разработана Боэцием, и только в период существования Латинской империи произошло знакомство с подлинными текстами Аристотеля и других античных авторов, посвященных логике.

Схоластическая (т.е. буквально "школьная") логика требовала своих учебников. Самым известнейшим из них был учебник, написанный в начале XIII столетия и не утративший своей актуальности вплоть до середины XVI века, – труд Петра Испанского, известный под названием "Summulae Logicales" – "Краткий свод основ логики". В исследовательской литературе существовало несколько теорий, связанных с появлением этого труда. Так, согласно мнению К. Прантля, известнейшего историка логики прошлого столетия, учебник Петра Испанского являлся не чем иным, как переводом известного греческого текста учебника "Синопис", принадлежащего перу Михаила Пселла, византийского ученого XI века. Однако уже в прошлом веке стало очевидно, что эта зависимость мнимая, т.к. текстологический анализ убедительно показывал несводимость "Краткого курса основ логики" только к «Синопису» [5].

Следует отметить, что сочинение Петра Испанского не отличалось большой оригинальностью с содержательной точки зрения, это всего лишь адаптация сложной конструктивно и семантически аристотелевской логики к нуждам школяров. Основной же заслугой Петра Испанского следует считать особую форму, в которой эта логика была изложена, а именно форму мнемонических стихотворений (виршей), в которых, в частности, описывались фигуры и модусы силлогизмов, и сами модусы получили имена (Barbara, Celarent и др.).

Несмотря на то, что сочинение Петра Испанского являлось, как бы мы сказали сейчас, "базовым учебником для высшей школы", подлинное развитие логики происходило немного в другой сфере – в сфере онтолого-богословских конструкций, выработанных представителями поздней схоластики. Наибольшую роль в этой области, безусловно, играл томизм, хотя невозможно себе представить средневековую логику без построений представителей шартрской (особенно Жильбера Порретанского, который ввел в философский оборот понятия сущности, субстанции и субсистенции как обоснования возможности существования индивидуальных предметов) и сен-викторской школ, а также Иоанна Дунса Скотта.

Жильбер Порретанский (ок. 1076 – 1154) – средневековый богослов и философ, представитель шартрской школы. После смерти Бернара Шартрского – канцлер Школы (1126 – 1137), с 1142 – епископ Пуатье. Основные работы – "Книга о шести началах" и комментарии к Боэцию. Сущностью (essential) Жильбер именуется то, благодаря чему единичная вещь представляется тем, чем она является. Наряду с этим единичная вещь квалифицируется Жильбером как субсистирующее сущее: термин "substantia" объемлет собой "субсистенцию" (subsistentia), "самобытие", т.е. то, благодаря чему существует то, что существует (удачный перевод последнего термина осуществлен А. Резниченко [8]).

В рамках настоящего исследования мы ограничимся рассмотрением только конструкций Фомы Аквинского и Дунса Скотта. Как известно, Фома Аквинский (ок. 1225 – 1274) – выдающийся средневековый богослов, основатель томизма. Основные работы Фомы – "Сумма теологии" (1267 – 1273 гг., не окончена) и "Сумма против язычников", называемая также "Суммой философии" (1259 – 1264 гг.). Учение о сущности Св. Фомы, сформулированное в I и II книгах "Суммы философии" и в I книге "Суммы теологии", в целом основано на восходящей к Аристотелю антитезе потенциального – открытой для перемен незавершенности – и актуального – принципа порядка и четкости ("чистая потенциальность" (материя) и "чистая актуальность" (Бог) составляют два полюса бытия) и на аристотелевском же разли-

чении первой и второй сущности, трактуемой как акциденции и субстанция. Эта трактовка становится впоследствии господствующей не только в доктрине католической церкви, но и становится общим местом в философии Нового времени (Декарт, Спиноза) [1].

Вместе с тем, перипатетизм Фома не следует абсолютизировать. Так, известно, что Фома критикует Стагирита за отрицание платоновской концепции внутреннего смысла слова-понятия. Фома выступил комментатором "Об истолковании" и первых двух глав "Второй Аналитики" Аристотеля, систематизировав теорию логических выводов (согласно Аквинату, существуют четыре типа умозаключений: аподиктическое (т.е. силлогистически необходимое), диалектическое (вероятностное), используемое в споре (эристическое) и софическое, т.е. умышленно или неумышленно ошибочное).

Фома уделял большое внимание разработке проблем модальной логики, рассматривая шесть видов модальных функторов – истинно, ложно, необходимо, возможно, случайно, невозможно, а также демонстрируя логические квадраты отношений между модальностями. Если же оценивать схоластическую модальную логику в целом, то нельзя не согласиться с финским логиком С. Кнуутилой, что схоластическая модальная теория строилась на определении "необходимости" и "возможности" как "истинности в каждом случаях" и "истинности в некоторых случаях", соответственно. Утверждения типа *necessarium per se* (необходимость сама по себе) характеризуются тем, что они неизменяемо истинны в любое время, предложения же *necessarium per accidens* (т.е. необходимые акцидентально) имеют неизменяемое истинное значение только в определенном промежутке времени. При такой трактовке модальные термины применяются к временным неопределенным предложениям, которые содержат ссылку на время утверждение как часть своего значения. Если необходимым предложением считать предложение с неизменяемым истинностным значением, то возможное предложение должно быть иногда истинным, потому что иначе его отрицание было бы неизменяемым, т.е. необходимо истинным, и тогда исходное предложение было бы невозможно *per se* [4].

Все вышесказанное имеет отношение не только и не столько к логическим построениям Фома Аквината, сколько к конструкциям младшего современника и (в определенном смысле) оппонента Фома — Иоганна Дунса Скотта. Как отмечают исследователи [6, с. 166 – 169; 2; 3], онтология Дунса Скотта интересна множеством различий (*distinctiones*), наиболее важными из которых являются разграничение реального (*distinctio realis*) и формального (*distinctio formalis*) различия, а также различия типа *distinctio rationis*, т.е. рационального, умозрительного, чисто логического. Примером первого является различие между материей и формой (в смысле Аристотеля и Аквината), примером второго – различие между общей сущностью вещи и ее индивидуальностью как неповторимой единичностью, примером третьего – разграничение между понятиями путем их сличения или мысленного сравнения.

Принято считать, что именно от Скотта берет свое начало терминология, различающая абстрактные и конкретные понятия, а также такие термины, как *formalitas* (относящееся к форме), *materialitas* (материальность), *impossibilitas* (несовместимое с возможностью), *esse reale* (реальное бытие), *esse intentionale* (интенциональное бытие), *realitas* (реальность), *causa sine qua non* (необходимая причина) [6, с. 167]. Следует учитывать, что эти понятия как таковые, т.е. без их перевода на латинский язык (и отсюда – в культуру средневекового Запада) были введены в сферу философского рассуждения все тем же Аристотелем в учении о первой и второй субстанциях (*substantia abstracta et concreta*), использованном, в свою очередь, Св. отцами каппадокийской школы для определения христианского понятия «ипостась». Однако подлинное своеобразие построений Скотта проявляется в его отношении к весьма актуальной и трудной для средневековья проблеме универсалий. В изначальной дихотомии общее/индивидуальное большое значение для Дунса Скотта имеет индивидуальное, что, однако, вовсе не означает, что общее есть фикция: "Общее есть сущее (*universale est ens*), поскольку не-сущее не может быть познано мышлением и поскольку разум направляется умопостигаемым... фикции нет аналога во внешнем мире, тогда как общему соответствует нечто вне разума, благодаря чему с помощью интенции он восходит к анализу причин" [6, 169]. Принцип индивидуации, по Дунсу, неразрывно связан с формой, форма присоединяется

к материи, как видовое отличие к роду. Последняя форма есть *haeseitas*, "этовость" или "этость" как предельная реальность сущего, нечтойность ("*quidditas*"), а именно "этость" как форма единичности, как положительная форма бытия.

Предметом логики, по Скотту, являются понятия, порожденные деятельностью разума, однако само по себе учение о понятии и суждении является для логики чем-то подготовительным, существенным же предметом логики является учение о доказательстве и умозаключении, с помощью которого мы идем от понимания известного к познанию неизвестного (именно поэтому учение о понятии и суждении есть "старая логика", тогда как учение о силлогизме – "логика новая"). Само по себе бытие трансцендентно, но когда оно "ниспадает" к десяти категориям, оно открывается для логического анализа. "Этость" же есть последняя индивидуальность и реальность, внутренний принцип, непосредственно притягивающий свойство к бытию и носящий название индивидуального различия.

Секуляризация философии в целом вела к трансформации мировоззренческой проблематики – от синкретизма средневекового мирозерцания к рассудочности Нового времени. При этом отчетливой становится тенденция к рафинированию философских систем. Вершиной такой теологически-ориентированной системы является сверхчувственный и сверхрациональный абсолют, который скорее всего может трактоваться как объект философской системы, нежели "Откровение Бога Живаго».

Развитие логических идей, как необходимой пропедевтики к изучению философии и богословия, в Средние века выдвигает логику как бы на первый план познания – логика, наряду с риторикой, становится методологией гуманитарных наук.

#### Литература

1. Доброхотов А.Л. Категория бытия в классической западноевропейской философии. М., 1986.
2. Ивлев В.Ю., Ивлева М.Л. Методологическая роль категорий необходимости, случайности и возможности в научном познании (монография). – М., МГТУ «МАМИ». 2011. – 103 с.
3. Ивлев В.Ю., Ивлева М.Л., Иноземцев В.А. Основные культурно-философские предпосылки формирования логики как философской дисциплины в допетровскую и петровскую эпохи // Известия МГТУ «МАМИ», 2013. № 4 (18). С. 127 – 133.
4. Кнуутила С. Изменение модальной парадигмы в поздней средневековой философии // Модальные и интенциональные логики и их применение к проблемам методологии науки. – М., 1984. С. 112 – 147.
5. Маковельский А.О. История логики – М., 1967.
6. Попов П., Стяжкин Н. Развитие логических идей от античности до эпохи Возрождения, – М., 1974.
7. Резниченко А.И. Комментарии // Булгаков С.Н. Труды о Троичности. – М., 2000. – С. 168.

#### **Проблема компьютерной репрезентации знания в структуре искусственного интеллекта**

к.ф.н. доц. Иноземцев В.А.

Университет машиностроения

8-985-345-65-09, [inozem\\_63@mail.ru](mailto:inozem_63@mail.ru)

*Аннотация.* В работе проводится философско-методологический анализ современного междисциплинарного направления исследований, получившего метафорическое название искусственный интеллект (ИИ), в общем контексте которого оформляется проблема компьютерной репрезентации знания. В статье различается понимание ИИ как проекта, теории и совокупности конкретных приложений (так называемых интеллектуальных систем), выделяются и изучаются подходы к построению интеллектуальных систем, а также исследуются важнейшие проблемы, разделы и направления ИИ-исследований, центральное место среди которых занимает проблема компьютерной репрезентации знания.